



⑫ 特許公報(B2)

平5-50217

⑬ Int. Cl.⁵

H 02 K 1/18
5/24

識別記号

A
A

庁内整理番号

7227-5H
7254-5H

⑭ 公告 平成5年(1993)7月28日

P24845

発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 車両用交流発電機

⑯ 特 願 昭60-97533

⑰ 公 開 昭61-258635

⑱ 出 願 昭60(1985)5月8日

⑲ 昭61(1986)11月17日

⑳ 発 明 者 草 瀬 新 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
㉑ 発 明 者 旭 太 郎 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
㉒ 出 願 人 日本電装株式会社 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
㉓ 代 理 人 弁理士 岡 部 隆
審 査 官 松 澤 福 三 郎
㉔ 参 考 文 献 実開 昭50-141114 (JP, U) 実開 昭58-9042 (JP, U)

BC9

1

2

㉕ 特許請求の範囲

1 ステータコイルが巻回されたステータコア、
該ステータコアの内周で回転するロータ、

前記ステータコアを弾性部材を介して自身の内
側において支持しかつ前記ロータを回転自在に支
持するフレームを備えた車両用交流発電機におい
て、

前記弾性部材は、第1の筒状金属部材の内周と
第2の筒状金属部材の外周との間に配置され、か
つこれら金属部材に対して固着されており、前記
第1、第2の筒状金属部材と共に一つの一体構造
物を構成するものであり、

前記第1の筒状金属部材の外周が前記フレーム
内に嵌入され、前記第2の筒状金属部材の内周に
前記ステータコアの外周が嵌入されている
ことを特徴とする車両用交流発電機。

発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はステータを弾性的に支持するタイプの
車両用交流発電機について、その支持構造部の改
良を図るものであり、組付性・品質向上を図るも
のである。

〔従来の技術〕

車両用交流発電機の低騒音化を図るための手段
として、例えば実開昭54-48917号公報がある。
これは第3図の如く、フレーム2に対しステータ

コア3を、ゴム材4により弾性的に支持するもの
であるが、このままだとゴム材4を介在しながら
組みつけることの必然的結果として、単に組付け
が困難であるばかりでなくステータコア3のロー
タ1に対する軸芯がずれやすく、また組み終つて
から出来上がり寸法を確認することも難しい等の
幾多の欠点があり、低コストでの実用化は困難で
ある。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は基本的にはステータコアとフレームの
間にゴム材等の弾性部材を介在させるものにおい
て、従来のステータコアの組付と同様にフレーム
への嵌入作業のきわめて容易な構造をもつ車両用
交流発電機を提供することを目的とする。

15 〔問題点を解決するための手段〕

このために本発明は、ステータコイルが巻回さ
れたステータコア、該ステータコアの内側で回転
するロータ、

前記ステータコアを弾性部材を介して自身の内
側において支持しかつ前記ロータを回転自在に支
持するフレームを備えた車両用交流発電機におい
て、

前記弾性部材は第1の筒状金属部材の内周と第
2の筒状金属部材の外周との間に配置され、かつ
これら金属部材に対して固着されており、前記第
1、第2の筒状金属部材と共に一つの一体構造物

を構成するものであり、前記第1の筒状金属部材の外周が前記フレーム内に嵌入され、前記第2の筒状金属部材の内周が前記ステータコアの外周に嵌入されていることを特徴とする車両用交流発電機を提供するものである。

〔作用〕

この構成により、弾性部材と第1、第2の筒状金属部材とからなる一体構造物のステータコアへの接触部が金属となるため、該一体構造物のステータコアへの嵌入は極めて容易である。また、該一体構造物は上記3つの部材による簡単な構造であるため、弾性部材を充填成形、焼き付け成形等を容易に行うことができる。さらに、該一体構造物とステータコアとを組み付けたサブアッセンブリー（一体の構造物）状態にて上述の調芯のできあがり寸法を確認すればよく、また、このサブアッセンブリーのフレームへの接触部が弾性部材でなく金属部材となるため、通常の非弾性支持方式ステータの組付けと同様に、該サブアッセンブリーのフレームへの嵌入は極めて容易である。

さらにまた、本来一度分解すれば変形して寸法不安定となりがちな弾性部材に対し、何ら手を加えることなく、フレームと上記サブアッセンブリーの分離・分解、および、弾性部材と第1、第2の筒状金属部材とからなる一体構造物とステータコアの分離・分解が可能となつて市場サービス性も高まるので、車の一世代にわたつての車両用交流発電機の信頼性が向上する。

〔発明の効果〕

これにより、本発明は、ステータコアをフレームから浮かせるので、ステータコアの振動をフレームに伝達しにくくなる結果、大幅な磁気音の低減となるのは勿論、弾性部材のステータコアおよびフレームへの組付け、あるいはステータコアおよびフレームからの取り外しが容易になり、修理し易くかつ生産し易いという効果がある。

〔実施例〕

以下本発明の実施例を図に基づいて説明する。第1図に示すように、ロータ1が、フレーム2の内側に配置されたステータコア3と対向し、回転自在にフレーム2に固定されている。弾性部材をなす耐熱・可撓性ゴム材4は、該ゴム材4の外径

部と固着したステータコア3よりも幾分軸方向の短い第1の筒状金属部材5と、該ゴム材4の内径部と固着した第2の筒状金属部材7とによつてはさまれている。そして、これらゴム材4、円筒状の金属部材5、7が一体の構造物ゴム部アッセンブリーを構成している。このゴム部アッセンブリー4、5、7は、第2図に示すように、金属部材5、7を同心的に配置し、この間にゴム材4を充填固化したものであり、このゴム部サブアッセンブリー4、5、7を、ステータコア3にコイル6を巻装して形成された他の構成体3、6と組付けて、ステータアッセンブリーとすることができる。このステータアッセンブリーはフレーム2に対し、金属部材5の外周部で嵌入固定されている。よつて、あらかじめ金属部材5と、ステータコア3とは、同心性、真円度等を十分にチェックし、かつ修正した上でフレーム2へ組付けし得る。またフレーム2とステータアッセンブリー3、4、5、6、7とは相互に着脱・組替えすることもできる。

また、この構造によれば、ステータコア3、ゴム部サブアッセンブリー4、5、7、フレーム2との3つのうち、どれかが破損したとき3者が各々着脱可能であるため、サービス上のロスも最少ですむ。また熱容量上、ゴムの充填・固化作業も短時間かつ生産容易となり、ひいては、コストダウンにつながるというメリットがある。

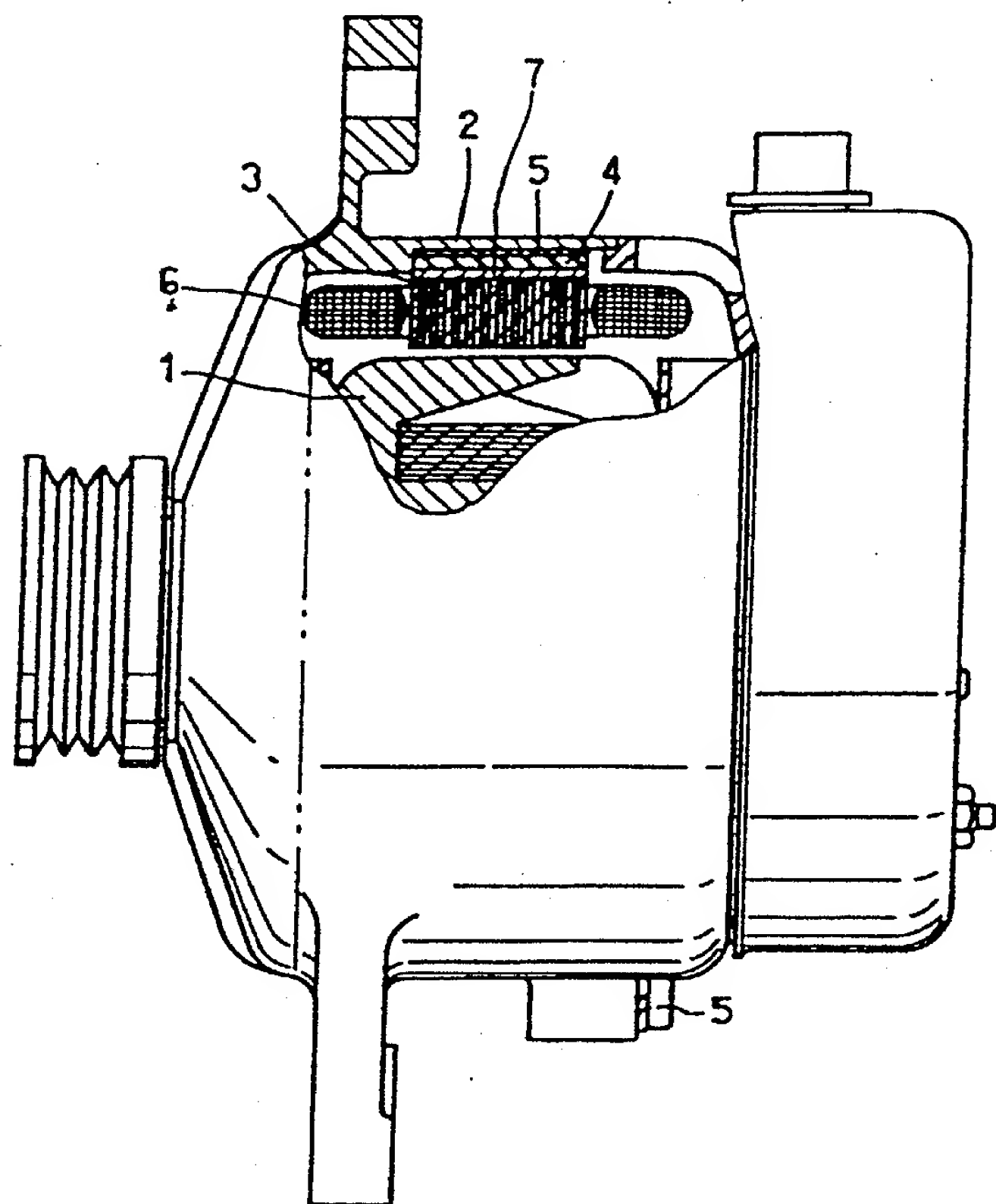
なお、ゴム材4の耐久性を向上させるため内側金属部材7の内側から加圧加工して内側金属部材7の直径を大きくし、ゴム材4に予圧力を与えてから組込むこともできる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明になる車両用交流発電機の実施例を示す要部断面図、第2図はこの実施例の第1、第2の金属部材と弾性部材とからなる一体構造物のみを示す側面図、第3図は従来発電機の要部断面図である。

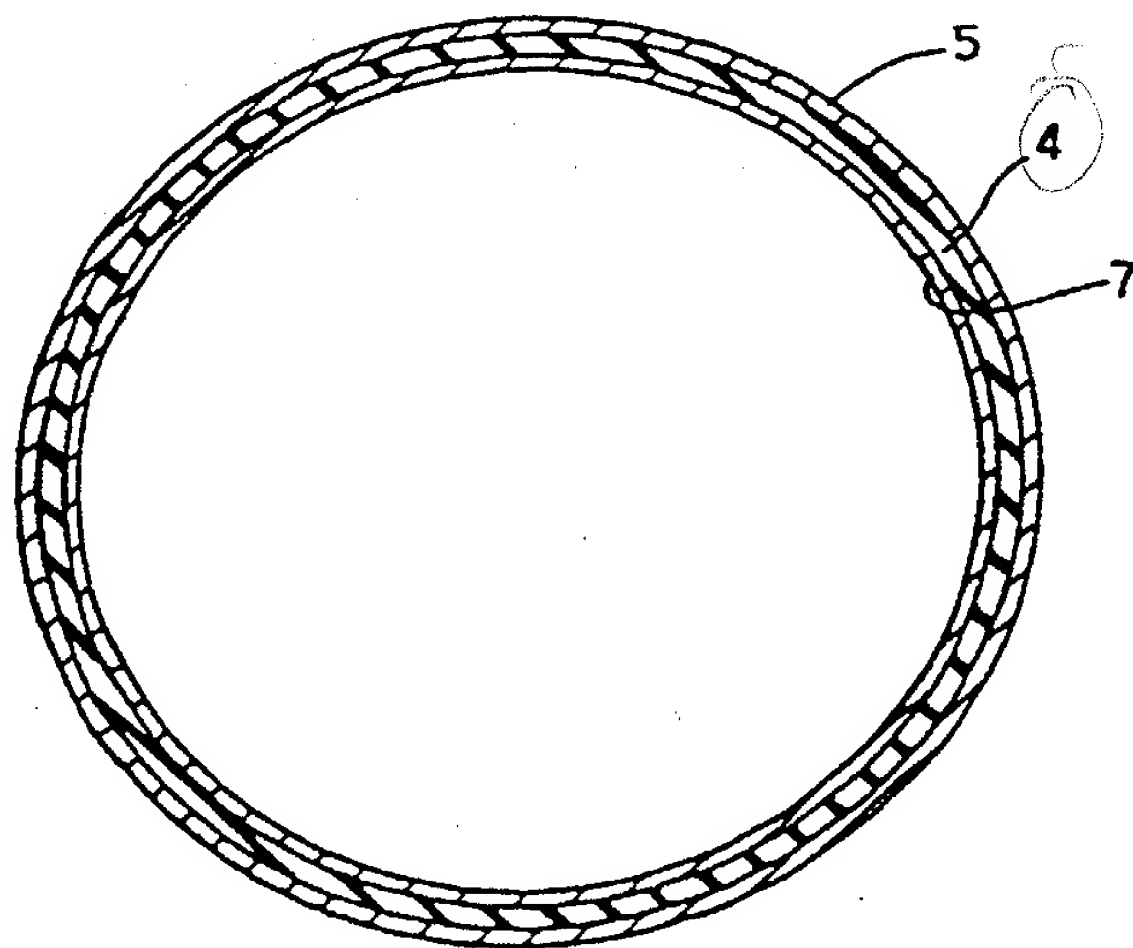
1……ロータ、2……フレーム、3……ステータコア、4……弾性部材、5……第1の筒状金属部材、6……ステータコイル、7……第2の筒状金属部材、(4, 5, 7)……一体構造物。

第1図



- 1: ロータ
2: フレーム
3: ステータコア
4: 弾性部材
5: 第1の金属部材
7: 第2の金属部材

第2図



第3図

